# Neue Notizen

aus dem

# Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

**No. 506.** (Nr. 22. des XXIII. Bandes.) September 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.


## Naturkunde.

### Die Feuchtigkeit, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die geographische Vertheilung der Pflanzen betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds, Esq.

(Schluß.)

Die beiden ersten Beobachtungen rühren vom Capitain Beechey her und sind die von ihm für 5° nördliche Breite ermittelten Durchschnittszahlen; die letztere habe ich selbst, etwa zehn Jahre später, wenige englische Meilen vom Aequator angestellt. Da ich vermuthete, daß sich von fernern Vergleichungen manche practische Resultate in Betreff des Einflusses der Jahreszeiten ableiten lassen würden, so wählte ich eine andere Breite, jedoch nur aus dem Grunde, weil dieselbe häufig durchschifft wird und mit der geographischen Breite England's ziemlich übereintrifft. Die hier zu Grunde gelegten Resultate sind ebenfalls auf das Mittel für 5 Grade zurückgeführt und beziehen sich auf 50 bis 55° im nördlichen stillen Weltmeere. Die Aehnlichkeit in Betreff der Monate und die Verschiedenheit in Betreff der Jahreszeiten sind auffallend.

| | Temperatur. | Thaupunct. | Gran. |
|---|---|---|---|
| 1826 Juli . . . | 47,10° | 47,4° | 4,1933 |
| October . . | 44,9° | 40,7° | 2,4131 |
| 1827 Juli . . . | 49,12° | 48,1° | 4,0161 |
| October . . | 40,36° | 35,0° | 2,7697 |

Es läßt sich billigerweise annehmen, daß die Atmosphäre über einer solchen Oberfläche, wie der Ocean sie darbietet, mehr Wasserdampf in Auflösung hält, als irgendwo anders unter derselben Breite in ihr angetroffen werden kann, und aus diesem Grunde lassen sich die Beobachtungen für irgend eine bestimmte Localität ziemlich als das Maximum für die fragliche Jahreszeit betrachten. Da die Feuchtigkeit der über dem Ocean befindlichen Luft so bedeutend ist, so führt jeder von demselben her über das Land wehende Wind eine Menge Dünste mit sich, und wo auch immer Seewinde über hochliegende Landstrecken wehen, zeigt sich dieß deutlich; denn die früher heitere und durchsichtige Atmosphäre trübt sich, sobald der Seewind anfangt, durch leichte Wolken, die sich in immer wachsenden Schwaden über das Hochland lagern. Die jenen erfrischenden Winden, den Passatwinden, zugewendeten Gegenden zeigen eine vergleichungsweise üppige Vegetation, die eben von der Feuchtigkeit herrührt, welche jene Winde beständig zuführen. Die Gruppe der Gallopagos-Inseln ist, trotz ihrer günstigen geographischen Lage, nicht besonders fruchtbar; allein diejenigen Puncte derselben, welche dem Passatwinde ausgesetzt sind, zeigen eine kräftigere Vegetation, als die anderen.

Man nahm früher allgemein an, daß die Quantität des in der Luft aufgelöst'ten Wasserdunstes von der Erdoberfläche aufwärts in einer regelmäßigen Progression abnehme. Allein Herr Daniell ward, wie er uns versichert, zuerst auf theoretischem Wege, und erst später durch directe Beobachtungen, auf die Ansicht geleitet, daß diese Annahme irrig sey. Die Hauptexperimente, auf welche er seine Schlüsse stützt, wurden auf einer Luftreise im September angestellt. Bei 9,890 Fuß Höhe zeigte sich der Thaupunct genau als derselbe, wie an der Oberfläche der Erde, und 1,100 Fuß höher war der Thaupunct um 32° Fahrenheit gefallen. Fernere Beobachtungen wurden in Höhen angestellt, von denen die bedeutendste wenig mehr, als halb so groß war, als die zuletzt erwähnte, und da keine derselben den Punct der plötzlichen Herabdrückung des Thaupunctes erreichte, so geht ihnen der interessanteste Theil ihrer Resultate ab. Läßt man die Daniellschen Beobachtungen für alle Fälle gelten, so kann vor der Hand über die, die regelmäßige Vertheilung der Feuchtigkeit in der Atmosphäre betreffenden Umstände, nichts mehr beigebracht werden.

Der Wasserdunst in der Atmosphäre trifft beständig auf Umstände, welche dessen Auflösung stören; unter diesen sind die gewöhnlichsten die Temperaturerniedrigungen, und je näher die Luft dem Sättigungspuncte ist, desto häufiger werden dergleichen Störungen eintreten. Offenbar pflanzen sich die in der Nähe der Erdoberfläche eintretenden Temperaturwechsel schnell nach Oben durch die Luft fort, wie sich dieß aus mehreren, auf die Bildung des Thaues Einfluß habenden Umständen ergiebt. Howard war der Ansicht, der Fall des Regens werde mehrentheils durch electrische Thätigkeit bedingt, und viele äußere Umstände, welche durch Erniedrigung der Temperatur Regen zu veranlassen scheinen, lassen sich allerdings auf Veränderungen in den electrischen Zuständen zurückführen. Auf der andern Seite fällt der Thau lediglich in Folge einer Herabdrückung der Temperatur bis zu dem Puncte, wo der Wasserdunst niedergeschlagen wird. Die Agentien, welche hierauf Einfluß haben und die mit dem Niederschlage verknüpften Umstände sind höchst interessant, und überall ist der Name des Dr. Wells mit deren Ermittelung vergesellschaftet. Es ist nachgewiesen worden, daß die Verminderung der Temperatur nicht in der Luft beginnt, indem durch die Wärmeausstrahlung der Erdoberfläche die auf letzterer befindlichen Körper eine niedrigere Temperatur annehmen, als die Atmosphäre, und indem nun Portionen der letztern mit jenen Körpern in Berührung kommen, lassen sie denjenigen Theil ihrer Feuchtigkeit fahren, welcher wegen der Verminderung ihrer Tem-

peratur nicht länger in ihnen aufgelöst erhalten werden kann. Diese beiden Formen des Niederschlages werden also am Besten jede für sich betrachtet.

1. Die Menge des Regens, welcher an einem Orte fällt, steht zu der geographischen Breite in einem solchen Verhältnisse, daß der Einfluß der letztern unverkennbar ist; wogegen locale Umstände ebenfalls auf jene Menge einen großen Einfluß ausüben. In Ländern, welche unter hohen Breiten liegen und sich bedeutend über die Meeresfläche erheben, ist der Betrag der Regentage und des Regens sehr bedeutend. Im nördlichen Theile Großbritanniens, in Hochschottland, zählt man sehr viele Regentage, und in manchen Districten Norwegens noch mehr. Auf Cap Horn, Staatenland und den Inseln der benachbarten Meere ist die Zahl der Regentage außerordentlich groß, und selten kommt dort ein Tag vor, wo gar kein Regen fiele. Zu Sitka oder Neuarchangel regnet es so häufig, daß ein Russischer Officier bemerkte, er glaube, es gebe keinen Ort auf der ganzen Erde, wo so viel Wasser vom Himmel herabfiele, indem ein trockner Tag dort etwas ganz Außerordentliches sey. Ich habe Gelegenheit gehabt, dieß feine Clima selbst kennen zu lernen, und während meines dortigen Aufenthaltes verhielten sich die regnerischen Tage zu den heitern wie 13 zu 3, und dieß Verhältniß betrachteten die Einwohner als ungewöhnlich günstig. In gebirgigen Gegenden regnet es, zumal unter hohen Breiten, in der Regel oft, und hierüber dürfen wir uns nicht wundern, da wir wissen, daß dort die Temperatur nach Oben zu schneller abnimmt, als unter niedrigen Breiten. Großbritannien besitzt keine sehr hohen Gebirge, allein selbst die, welche sich dort finden, begünstigen den Regen. Zu Kendal, wo die Umgegend hoch liegt, ergab sich, aus 20jährigen Beobachtungen, die mittlere jährliche Höhe des Regenwassers zu 53,94 Zoll, und dagegen zu London, nach 40jährigen Beobachtungen, nur zu 20,68 Zoll.

Unter niedrigen Breiten fehlt es auch nicht an Localitäten, wo es fast fortwährend regnet. An der Westküste Africa's, zwischen 4 und 10° nördlicher Breite befindet sich ein District, wo in Folge örtlicher Ursachen veränderliche Winde und sehr häufige Gewitter und Regengüsse obwalten, weßhalb er den Namen „die Regen" (The Rains) erhalten hat. Unter einer ähnlichen Breite liegt an der Westküste Südamerica's die Choco-Bai, wo jährlich zehn Monate lang fast täglich Regen fällt, so daß die Vegetation nur zwei Monate Zeit hat, sich von dieser starken Begießung zu erholen. Uebrigens zeichnet sich dieser District durch seine üppige und prachtvolle Flora aus.

An andern Orten herrscht ein in Bezug auf den Regen durchaus entgegengesetzter Zustand. Dort sieht man einen Regentag als etwas Merkwürdiges, als einen unverhofften Segen an; und ferner giebt es Localitäten, wo die Gewohnheiten der Einwohner so sehr auf die Abwesenheit des Regens berechnet sind, daß ein schwerer Guß sie außer Fassung bringen und unsägliches Unheil stiften würde. In manchen Ländern trifft man ausgedehnte Ebenen, die vom Oceane entfernt liegen und keine eigenen Gewässer besitzen. Ueber diesen ist die Atmosphäre außerordentlich trocken; die Temperatur bleibt sich fast immer gleich, und kalte Winde kommen dort nicht vor. Beispielsweise können wir die großen Wüsten in Nordafrica, Arabien und Mittelasien anführen. In den sandigen Ebenen oder Karroos, welche sich im Norden des Vorgebirges der guten Hoffnung ausdehnen, ist der Regen eine Seltenheit, und sie saugen die Feuchtigkeit so gierig auf, daß sich Flüsse in denselben verlieren.

Wenn in einer Gegend der Wind beständig aus derselben Himmelsgegend weht, so wird dadurch abermals eine Seltenheit des Regens veranlaßt. In der Region der Passatwinde kommt Regen nur selten vor, wenigstens wird dieß im Allgemeinen angenommen. Uebrigens habe ich, obwohl es dort nicht so häufig regnet, als im Allgemeinen an andern Orten, dennoch bei meinen gelegentlichen Reisen durch die Region der Passatwinde, gewöhnlich dann und wann Regenschauer, zuweilen sogar starke, wahrgenommen, und zwar kommen dieselben dort mehrentheils des Nachts vor. Auf dem stillen Weltmeere sind sie häufiger, als auf dem atlantischen Oceane, und so oft sie vorkommen, bemerkt man, daß die Kraft des Windes bedeutend schwankt. Derselben Ursache ist jene merkwürdige Seltenheit des Regens in demjenigen Theile Peru's zuzuschreiben, in welchem Lima liegt. Die sogenannten Garuas, welche dem Boden und der Vegetation Feuchtigkeit zuführen, gleichen dichten Nebeln; während der Nacht und des Morgens fällt der Nebel so stark, daß man durch und durch naß wird und sich sehr leicht erkältet. Diese niederrieselnde Feuchtigkeit nimmt zuweilen die Form eines ganz feinen Regens an. Die Erscheinung beginnt um zwei Uhr Morgens und ist gegen Sonnenaufgang oft am Stärksten. Nicht immer gelingt es im Laufe des Tages der Sonne, durch den Nebel zu dringen. Diese Witterung dauert vom Mai bis zum August, während das Thermometer sich zwischen 60 und 70° Fahr. hält, was, im Vergleiche mit dem übrigen Theile des Jahres, eine niedrige und zu Erkältungen geneigt machende Temperatur ist. Würde die Stadt Lima, statt durch die Garuas, irgend lange durch die sonst unter gleichen Breiten vorkommenden Regengüsse heimgesucht, so würden viele Häuser dadurch völlig zerstört werden; denn da die Einwohner wissen, daß sie vor heftigen Regen sicher sind, so bauen sie ihre Häuser mehrentheils aus einem Material, welches nicht viel besser ist, als trockner Schlamm, und da sie sämmtlich flache Dächer haben, so würden diese, wenn sie durchweicht würden, zusammenstürzen. In den Tropengegenden fällt im Allgemeinen der Regen in solchen Massen, daß die Dächer dort mit einer Anzahl von Gerinnen versehen werden, damit das Wasser möglich schnell herabfließen könne, und da diese Gerinne oft grell gefärbt sind, so erhalten solche Städte dadurch ein sehr buntschäckiges Ansehen. Ulloa hat sich Mühe gegeben, zu beweisen, daß die Seltenheit des Regens in der Region der Garuas von dem Vorherrschen des Südwinds herrühre. Zu der Jahreszeit, bemerkt er, wo die Garuas herrschen, weht häufig ein ganz leichter Nordwind(?*). Donner und Blitz sind dann so selten, als Regen. Der diesen Witterungserscheinungen unterworfene Landstrich liegt zwischen den Cordilleren und der Küste und wird nördlich von der Guayaquilbay, unter 4° südlicher Breite, begränzt, während er sich südlich bis nach Chili hinein erstreckt und dort allmälig in das normale Clima der geographischen Breite übergeht, obwohl selbst zu Valparaiso dessen Einfluß nicht völlig aufgehört hat; denn obgleich diese Stadt ihre Regenzeit hat, so dauert sie doch nicht lange und der Thau fällt gewaltig schwer.

Innerhalb der Gränzen der Garuas fehlt es außerordentlich an großen Pflanzen, und Bäume im wildwachsenden Zustande sind selten, und die Wälder bestehen fast nur aus Buschwerk. Ich will übrigens keinen Causalnexus zwischen beiden Umständen annehmen, denn ich habe keinen dergleichen auffinden können; es ist ein bloß zufälliges Zusammentreffen. Selbst bei Valparaiso findet man keinen wildwachsenden Baum, als Cocos chilensis und diese nur in einigen der geschütztern Thäler. Daß indeß große Bäume fortkommen, erhellt aus der großen Zahl von Obstbäumen an vielen Orten und aus den schönen Alleen, welche die Straßen und Spaziergänge um Lima beschatten; dennoch ist dieser Küstenstrich von der Natur allerdings baumlos gelassen worden.

Die Luft der Passatwinde ist beinahe so gesättigt, daß der geringste Umstand hinreichend ist, einen Niederschlag zuwege zu bringen; häufig können Inselgruppen die Temperatur so herabdrücken daß schwere Regenschauer entstehen; allein die im Bereiche der Passatwinde liegenden Inseln sind vielem Regenwetter, in der Regel, nicht unterworfen. Auf einer der Sandwichinseln war ich Zeuge von der Bildung von Wolken und Regen nach einer Zwischenzeit von trocknem Wetter; der Wind wehte ziemlich spitz auf die Insel zu, so daß er dieselbe fast nach ihrer ganzen Länge bestrich. Sie ist von einer Anzahl schöner Thäler durchschnitten; der höchste Theil lag über dem Winde, und um diesen her sammelten sich leichte Dünste, welche sich allmälig zu Wolken verdichteten, die, von dem Winde über die Berggipfel getrieben, bald zu schwer wurden, als daß sie länger hätten schweben können und sich in schweren, aber strichweise fallenden Schauern, ergossen, so daß, während der eine Theil eines lieblichen Thales von der Sonne be-

*) Ulloa's Reisen in Südamerica, Bd. 2., S. 67.

strahlt ward, der andere von einem schweren Regenguſſe getränkt wurde. Es war merkwürdig zu beobachten, wie regelmäßig der Niederschlag, nach der Richtung unter dem Winde hin, zunahm; die dorthin liegenden Thäler bekamen ein gut Theil mehr Regen, als die mehr gegen den Wind hin befindlichen. Sie gelten auch für fruchtbarer, als die letztern, und der Grund und Boden ist dort theurer. Da diese Umstände sich sehr deutlich bemerkbar machten, so entlehnte ich davon einen sehr nützlichen Fingerzeig für meine botanischen Excursionen, und ein Blick auf die höchste Spitze der Insel belehrte mich darüber, ob ich meine Wanderung nach den Thälern über oder nach denen unter dem Winde anzustellen habe. Aber selbst bei dieser Inselgruppe hat jede Insel ihre Eigenthümlichkeiten. Obgleich der Regen auf der fraglichen Insel, Oweihi (Oahu), selten gewesen war, erfuhren wir, als wir bald darauf die Insel Taui besuchten, daß in einem Theile derselben die letzten sechs Monate lang täglich Regen gefallen sey. Auf sämmtlichen Inseln ist die Vegetation üppig und prachtvoll, allein jener Theil der Insel Taui übertrifft in dieser Beziehung alle übrigen Districte.

Ein anderes Beispiel von dem seltenen Vorkommen von Regen findet, nach Sir Francis Head's Bericht zu Uspallata statt, läßt sich aber nicht leicht erklären. Uspallata ist seiner Silberminen wegen berühmt und zugleich die letzte bewohnte Station auf der Ostseite der Cordilleren auf dem Wege nach Mendoza. Ringsumher ist Alles wüste und öde; die, welche sich dort aufhielten, haben nie Regen gesehen, und viele Umstände sprechen für dessen ziemlich vollständige Abwesenheit.

Ungeachtet dieser ausnahmsweisen Fälle, richtet sich der Betrag des Regens in den meisten Ländern nach der Breite und nimmt an Menge ab, je weiter wir uns vom Aequator entfernen. Das Verhältniß, in dem dieß geschieht, wird man aus folgender Tabelle einigermaßen erkennen.

| Orte: | Breite. | Mittlere Temperat. | Regenmenge in Zollen | Zahl der jährl. Regentage |
|---|---|---|---|---|
| Para | 1° 28′ n. | 84 ° | 80 | — |
| Ceylon | 8 32 | — | 84,3 | — |
| Cumana | 10 28 | 81,2 | 8 | — |
| Insel Grenada | 12 3 | — | 112 | — |
| St. Domingo | 18 30 | — | 150 | — |
| Vera Cruz | 19 12 | 77,7 | 63,8 | — |
| Calcutta | 22 34 | — | 81 | — |
| Madeira | 32 37 | 65 | 31 | 73 |
| Neu-Süd-Wallis | 33 51 s. | 70,6 | — | 107 |
| Rom | 41 54 n. | 59,5 | 39 | 117 |
| Pisa | 43 43 | — | 45,6 | — |
| Florenz | 43 47 | — | 31,6 | 103 |
| Venedig | 45 26 | — | 36 | — |
| Columbia-Fluß | 45 30 | 54 | 53,6 | 157 |
| Große St. Bernhard | 46 | — | 63 | — |
| Genf | 46 12 | 50 | 42,6 | — |
| Paris | 48 50 | 51,9 | 19 9 | — |
| Reading | 51 27 | 51 5 | 22 9 | 123 |
| London | 51 31 | 50,4 | 22,7 | 178 |
| Berlin | 52 32 | — | 20,6 | — |
| Carlisle | 54 54 | — | 34,32 | 234 |
| Kinfauns | 56 23 | 46,8 | 25,6 | 201 |
| Upsala | 59 52 | 42 | 16 | — |
| St. Petersburg | 59 56 | 38 8 | 16,17 | — |
| Ullaborg | 65 3 | 33 | 13,5 | — |

Zwischen dem Betrage der Evaporation und dem des Niederschlags besteht natürlich ein sehr enges Verhältniß; dieß wird ebendadurch bemerklich, daß unter verschiedenen Breiten eine verschiedene Menge Regen fällt, so wie denn auch in unserem Clima in den warmen Monaten der Niederschlag bedeutender ist, als in den kalten. Gegen Ende des Sommers ist der Betrag am Stärksten, und wenn von zwei Sommern der eine kühl, der andere vorzüglich heiß war, so ist anzunehmen, daß der letztere gegen sein Ende hin mehr Regen brachte, als der erstere. Zwischen der Zahl der Regentage und der Quantität des Regens ist das Verhältniß nicht constant. Wenn wir die Regentage eines Clima's anmerken, wird gewöhnlich jeder Tag mit hinzugerechnet, an welchem der geringste Regenschauer beobachtet worden ist. Die Zahl der Tage, an welchem Regen fällt, hängt, zumal in den nicht in die heiße Zone fallenden Climaten, sehr von den binnen kurzen Zeiträumen stattfindenden starken Temperaturwechseln ab, und wenn die Luft ihre Feuchtigkeit vom Ocean erhält, so wird dadurch die Zahl der Regentage sehr gesteigert. Diese Zahl wird nach den hohen Breiten zu größer, und es verhält sich also mit ihr umgekehrt, wie mit dem Totalbetrage des Regenwassers. Aus der Tabelle läßt sich die allgemeine Progression beider ersehen.

In Betreff des Fallens von Regen findet ein Umstand statt, der zwar mit der Höhe über der Meeresfläche in enger Beziehung steht, aber, unserer Ansicht nach, auf die Bergvegetation nicht wohl Einfluß haben kann; da er indeß in manchen Fällen zur Erklärung der Eigenthümlichkeiten dieser Art von Flora nebenbei dienen dürfte, so müssen wir desselben auch in dieser Beziehung gedenken. Für den Meteorologen ist er jedenfalls von größerem Interesse. Schon vor längerer Zeit ward ermittelt, daß, wenn man in verschiedenen Höhen Regen auf derselben Grundfläche auffing, man verschiedene Quantitäten erhielt; daß man in der Nähe der Erdoberfläche am meisten gewann und nach Oben zu eine stufenweise Abnahme stattfand. Man stellte dergleichen Beobachtungen an verschiedenen Orten an, und überall ergab sich das nämliche Resultat. Sir Daines Barrington maß die Quantität in Wales von dem Fuße bis zum Gipfel eines 1850 Fuß hohen Berges. Binnen vier Monaten waren auf der untersten Station 8,766 und auf der obersten 8,165 Zoll gefallen. Dr. Heberden erlangte dasselbe Resultat, jedoch in einem entscheidendern Verhältnisse, und neuerdings haben die Herrn Gray und Phillips zu Neuyork eine Reihe von Versuchen angestellt, welche die Regenmenge in Bezug auf drei verschiedene Höhen feststellen. Die Orte der Beobachtung, deren Höhe und die Quantitäten des Regens sind nachstehend angegeben.

Spitze des Münsters, bei 242 F. Höhe, 15,715 Zoll.
Spitze des Museums, — 73 — — 20,182 —
Garten des Museums, — 29 — — 23,785 —

Zur Erklärung dieses Unterschieds hat man die Ansicht aufgestellt, daß die Regentropfen während des Herabfallens, vermöge ihrer niedrigen Temperatur, den in der Atmosphäre, durch welche sie fallen, aufgelöst'ten Wasserdunst theilweise an sich ziehen und sich stufenweise vergrößern

Rücksichtlich des Einflusses der Cultivirung des Bodens auf die Temperatur hat man deren Wirkungen auf den Regen in manchen Fällen im Voraus richtig beurtheilt. Da, wo große Waldflächen geordnet worden sind, wie, z. B., in den Vereinigten Staaten Nordamerica's, in manchen Districten der Canada's und auf den Westindischen Inseln, hat sich die Quantität des Regens bedeutend vermindert. Die Vegetation begünstigt die Bildung des Regens in zweierlei Hinsicht, indem sie einestheils eine Menge Feuchtigkeit liefert und anderntheils die Temperatur erniedrigt. Als ein Beispiel, daß sich die Regenmenge vermehrt hat, ist die Insel Ascension angemerkt worden, woselbst durch die Cultivirung eines geringen Areals der Betrag des Niederschlags merklich erhöht worden ist.

2. Diejenige Erniedrigung der Temperatur, welche die Thaubildung veranlaßt, wird durch die Ausstrahlung von der Erdoberfläche herbeigeführt. Die Körper strahlen die Wärme je nach ihrer Structur und Farbe, mit verschiedener Kraft von sich, und unter allen thun es, so weit unsere Erfahrung reicht, die grünen Pflanzentheile im höchsten Grade. Sie besitzen darin ein sehr wirksames Mittel, sich mit Feuchtigkeit zu versorgen. Der Thau hat für die Vegetation eine hohe Wichtigkeit, besonders an solchen Orten, wo Regen selten oder nur zu einer gewissen Jahreszeit in Menge fällt. Während der trocknen Jahreszeiten ist unter niedrigen Breiten die Vegetation rücksichtlich der Befeuchtung fast lediglich auf den Thau angewiesen. Während die Sonne sich unter

dem Horizonte befindet, saugen die Pflanzen denselben in Menge auf, und diese Veränderung der Thätigkeit dient den Pflanzen, in ähnlicher Weise, zur Erholung, wie der Mensch eine Parthie Muskeln ausruhen läßt, indem er eine andere in Thätigkeit setzt.

In unserem Clima ist der Betrag der in Gestalt von Thau herabfallenden Feuchtigkeit zu 5 Zoll geschätzt worden, und in niedrigern Breiten ist die Quantität bedeutend stärker. Das Maximum dieses Niederschlags kommt in denjenigen Climaten vor, wo lange Zeit hindurch Dürrung herrscht, und, allem Anscheine nach, ist dort der Gesammtbetrag ungemein bedeutend. Die guten Wirkungen des Thaues auf die Vegetation stehen zu dem Betrage desselben nicht genau im geraden Verhältnisse, sondern hängen mehr davon ab, daß geringe Quantitäten stufenweise und nach regelmäßigen Zwischenzeiten mit den durch den Sonnenbrand erschöpften Organen in Berührung kommen. Des Morgens, wo der Gesammtbetrag der Nacht niedergeschlagen worden ist, stehen auf allen Körpern Thauperlen; die Bäume tröpfeln, wie nach einem schweren Regenguße, und die staubige Oberfläche der Wege ist so vollständig befeuchtet, daß man glauben sollte, sie wäre mit einem Wasserkarren begossen worden. Auch die kleinern Pflanzen hängen überall voll Thautröpfchen. So wie sich die Sonne erhebt, verschwindet dieß Alles bald; allein ob die Atmosphäre den Thau wieder absorbirt, oder ob Vegetation ihn unter der Mitwirkung der Wärme und des Lichts auffaugt, dieß ist, meiner Ansicht nach, noch zweifelhaft. Die Thaubildung fängt bald nach Sonnenuntergang an, und zuweilen, wenn die Luft sehr viel Feuchtigkeit enthält, noch früher. Sie hält mit vermehrter Stärke die ganze Nacht über an, indem sie mit dem stufenweisen Sinken der Temperatur gleichen Schritt hält, und dauert bisweilen bis nach Sonnenaufgang, nimmt aber von da an an der Menge ab. Daß in heiteren windstillen Nächten mehr Thau fällt, als unter den entgegengesetzten Umständen, war schon zu Aristoteles Zeiten bekannt, obwohl man die Erscheinung damals noch nicht so wissenschaftlich richtig erklären konnte, als jetzt. Der ruhige Zustand der Luft begünstigt die Ausstrahlung von der Erdoberfläche, welche die Ursache des Thaues ist; Wind stört dessen Bildung, und daher bemerkt man, daß der Thau an geschützten Stellen am reichlichsten fällt.

Eine geringe Erniedrigung der Temperatur reicht schon zur Bildung des Thaues hin, deßhalb sind die meisten Substanzen fähig, sich während der Nacht etwas davon anzueignen. Die Pflanzen besitzen die Kraft der Temperaturverminderung im höchsten Grade, so daß sie bei uns manchmal 10 — 20° Fahr. niedriger temperirt sind, als die Luft und innerhalb der Wendekreise ein noch größerer Abstand stattfindet. Wenn die Atmosphäre gerade so beschaffen ist, daß manche Körper auf der Erdoberfläche nicht genug Wärme ausstrahlen können, daß sich Thau auf dieselben niederschlägt, während andere mit einem dünnen Hauche beschlagen, so kann man deutlich erkennen, in welchem Grade die verschiedenen Körper die Wärme ausstrahlen

Nicht nur zwischen den Wendekreisen erhält die Vegetation einen großen Theil ihrer Feuchtigkeit durch den Thau, sondern dieß ist unter allen Breiten mehr oder weniger der Fall. Dort sind die Wirkungen vielleicht am Auffallendsten, indem vor dem Eintreten der Tageshitze die Pflanzen ungewöhnlich frisch erscheinen; allein jenseits der Wendekreise thaut es in denjenigen Regionen, über denen der Himmel gewöhnlich heiter ist, ebenfalls sehr stark. In Californien und Chili, welche beide Länder in den beiden Hemisphären ziemlich unter derselben Breite liegen, wird man vom Thau so naß, als wenn man beregnet würde, und zumal in Chili verschwinden die Spuren des Thaues erst zu einer späten Tageszeit. In geschützten Lagen scheint der Boden, obwohl es selten und nicht stark regnet, Jahr aus Jahr ein feucht zu bleiben.

3. Die Feuchtigkeit ist für die Erde eine solche Wohlthat, daß die Natur dieselbe überall, wo sie sich findet, auf's Schönste bekundet, während die Gegenden, wo es daran fehlt, alle Zeichen der Unfruchtbarkeit an sich tragen und für Thiere, wie für Pflanzen unbewohnbar sind. Die wasserlosen Wüsten und Steppen, welche bedeutende Districte einnehmen, entbehren alles Lebens in dem Grade, daß nicht einmal ein Insect in der Luft oder auf dem Boden anzutreffen ist. Nur der Mensch durchwandert dieselben in Eile, vom Goldhunger getrieben, und nimmt Alles, was ihm dort das Leben fristen kann, mit auf die Reise. Dennoch giebt es nur wenige Localitäten, welche, wenn sie mit Feuchtigkeit hinreichend versehen wären, nicht den Pflanzenwuchs unterhalten könnten. Ein großer Theil der Küste von Peru und Chili ist völlig ohne Vegetation, da der Boden dort durch eine starke Beimischung von Salpeter und salzsaurem Natron noch unfruchtbarer wird, als er sonst seyn würde; nur hier und da unterbricht ein Thal die einförmige Fläche, durch welches ein Bach oder Fluß dem Ocean zufließt, und dort findet sich auch oft eine schöne Vegetation.

Die Thätigkeit des Menschen hat in gewissem Grade der Unfruchtbarkeit der Natur entgegengearbeitet, indem große Districte künstlich bewässert und so zur Cultur geschickt gemacht worden sind. In Aegypten wurde die Bewässerung in alter Zeit in einem sehr ausgedehnten Maaßstabe in Anwendung gebracht, und in vielen andern Ländern geschieht dieß noch heutzutage. Manche Pflanzen bedürfen zu ihrer Vegetation, daß sie längere Zeit unter Wasser stehen. Bei'm Reis, von welchem sich die Mehrzahl der Menschen hauptsächlich nährt, geschieht dieß entweder auf natürlichem oder künstlichem Wege, und in Betreff des Caladium esculentum, dessen Wurzel unter der Benennung Taro das Hauptnahrungsmittel der Insulaner im stillen Weltmeere bildet, ist dasselbe der Fall.

Man hat die Verwendungsarten der auf den Boden gelangenden Feuchtigkeit zu bestimmen gesucht, und ist dabei zu theilweise sehr vagen, überhaupt zu sehr verschiedenen Resultaten gelangt. So hat man behauptet, die Evaporation verschlinge davon ein Fünftel, die Vegetation ein zweites Fünftel, und die übrigen drei Fünftel würden durch Bäche und Flüsse fortgeführt. Diese Verhältnißtheile stimmen mit dem, was rücksichtlich des relativen Betrags des Regens, Thaues und der Evaporation unter verschiedenen Breiten ermittelt worden ist, nicht überein, und wie sehr die Meinungen über diesen Punct von einander abweichen, ergiebt sich daraus, daß der Eine behauptet, in England würden 4 Zoll Niederschlag durch Flußwasser fortgeführt, während ein Anderer 13 Zoll angiebt. Ein bedeutender Theil des in die Flüsse gelangenden Wassers wird übrigens noch zu den Zwecken der Vegetation verwandt. In denjenigen heißen Climaten, wo sich die meisten großen Ströme finden, überschwemmen dieselben periodisch die benachbarten Ebenen. Diese Gegenden liegen mehrentheils in der Nähe der Flußmündungen, indeß zuweilen auch in beträchtlichen Entfernungen von diesen, wie es, z. B., bei'm Nil und auch bei'm Ganges in bedeutendem Grade der Fall ist, und öfters entbehren dieselben des Regens gar sehr. Die Bewohner der Flußufer erkennen den großen Nutzen dieser Ueberschwemmungen und erweisen daher dem Flusse, in'sbesondere zur Zeit, wo er austritt, göttliche Ehrfurcht. Während der Fluß anschwillt, treibt er gewaltige große Massen todter vegetabilischer und thierischer Stoffe in verschiedenen Zuständen von Zersetzung vor sich her, welche auf den überschwemmten Landstrichen abgesetzt werden und, nach dem Ablaufe des Wassers, als Dünger zurückbleiben. Oft enthält auch das Wasser selbst Düngstoffe, die sich zwar nicht durch das Gesicht und den Geschmack wahrnehmen lassen, aber durch ihre Wirkungen auf die Vegetation unverkennbar hervortreten. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich vegetabilische Stoffe mit dem Wasser mancher dieser Flüsse so innig mischen können, daß sie bei der gewöhnlichen Untersuchung des Wassers unbemerkt bleiben. Man darf nicht vergessen, daß diese Flüsse oft in hohen Gebirgen entspringen und in ihrem langen Laufe bis zum Ocean beständige Windungen zu machen haben, viele Fälle bilden, oft über regellos gruppirte Felsenfragmente dahinbrausen und sich in unzähligen Strudeln und Wirbeln bewegen. Die Gegenden, durch die sie dahinfließen, sind von dichter Vegetation bedeckt; die alternden Bäume stürzen von ihren oft jähen Ufern herab, und in jedem Herbste nehmen sie eine gewaltige Menge abgefallenen Laubes auf; alle diese Pflanzenstoffe werden, ehe sie den Ocean erreichen, mehr oder weniger zerrieben und aufgelöst. So erklärt sich denn die Ueppigkeit der Vegetation an den Ufern des Ganges, Nils, Amazonenstromes ꝛc. sehr natürlich, und die Ueberschwemmungen derselben müssen nothwendig das Land sehr befruchten, während,

wenn sie in trocknen Jahren ausbleiben oder dürftig ausfallen, Hungersnoth in jenen Gegenden unvermeidlich ist.

Die Vegetation kann sich eine bedeutende Menge Feuchtigkeit aneignen, zumal wenn sie gerade im kräftigsten Wuchse steht. Ueber die Quantität, welche die Pflanzen absorbiren, hat man zahlreiche Versuche angestellt. Bei einem von Hales unternommenen Experimente der Art ließ man einen 71 Pfund schweren Birnbaum so viel Wasser absorbiren, als er binnen 6 Stunden davon in sich aufnehmen konnte, und es fand sich alsdann, daß 15 Pfund Wasser verschwunden waren. Interessant ist es zu beobachten, wie sehr die Beschaffenheit der Pflanzentheile der Art von Clima, in dem sie zu vegetiren bestimmt sind, angepaßt ist. Zwischen den Wendekreisen, wo das Clima im Allgemeinen feucht-heiß ist, sind die Pflanzen mit zahlreichen großen schlaffen Blättern versehen und sie treiben keine große Zahl von Blüthen. Ist die Luft warm, aber dabei trocken, so ist das Laub weit kleiner; es herrschen die Leguminosae mit ihren zusammengesetzten Blättern vor, und ihre Structur ist lederartig und trocken. Sehr eigenthümlich stellt sich die Flora der außerordentlich trockenen Länder dar, die Blätter sind mit verhältnißmäßig wenigen stomata oder Ausdunstungsporen versehen und werden zu eben so viel Vorrathskammern der Feuchtigkeit. Sie sind dabei klein oder, wenn sie groß sind, tief eingeschnitten, damit sie mehr Absorptionsoberfläche darbieten. Die Flora des Vorgebirges der guten Hoffnung trägt diesen Character an sich, und von ihren zahlreichen Zwiebelgewächsen, saftigen Pflanzen, Haiden und Proteaceae kann man einen sichern Schluß auf die Art des Clima's ziehen. Ich habe die Vegetation vom Aequator bis zu hohen Breiten unter sehr verschiedenartigen Umständen zu beobachten, Gelegenheit gehabt, und die einzigen Pflanzenfamilien, welche ich überall, wo nur Feuchtigkeit vorhanden war, bemerkte, waren die Flechten und Lebermoose; von den feuchten Nadelholzwaldungen des Nordens bis zum heißen, sonnigen Clima des Aequators zeigten sie sich aller Orten, wo die Atmosphäre feucht war. Die erstern kommen mehrentheils auf den Oberflächen großer Gewächse, dem Boden und kahlen Felsen, die letztern, von denen man ungemein schöne Arten findet, gemeiniglich an Baumstämmen vor. (The Annals and Magazine of Natural History, No. LVIII., June 1842.)

## Miscellen.

Ueber die Bildung des Mutterkorns hat Herr Hoffmann (nach dem Journal de chim. méd.) im Laufe des Jahres 1841 Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt, indem er vollständig gebildetes und 14 Millimeter langes Mutterkorn auf dem Halme von Phalaris canariensis, *L.*, fand, welcher ungesäet hervorgekommen war. Diese Thatsache, welche anzudeuten schiene, daß das Mutterkorn allen Pflanzen der zahlreichen Familie der Gramineen angehöre, verdient weitere Untersuchung, vorzüglich auch, um zu ermitteln, ob die physiologischen Eigenschaften des auf anderen Gattungen gewachsenen Mutterkorns denen des Mutterkorns vom Korne und Mais analog sind.

Ueber die Anwendbarkeit des Electro-Magnetismus als Treibkraft zur Fortbewegung von Eisenbahnzügen hat der Verfertiger physicalischer Instrumente, Davidson, eine Reihe von Versuche auf der Edinburgh-Glasgow-Eisenbahn angestellt. Die Maschine bestand aus sechs kräftigen Batterieen, starken Drähten und drei großen Magneten, die an jedem der beiden rotirenden Cylinder befestigt waren, durch welche die Achsen der Räder gehen. Als man die Metallplatten in die, mit Schwefelsäure gefüllten Tröge tauchte, wurde die, gegen hundert Centner schwere Maschine sofort in Bewegung gesetzt, und wenn dieß auch nicht mit reißender Schnelligkeit geschah, so ergab sich doch die Anwendbarkeit auf Eisenbahnen. Merkwürdig war die Größe und der Glanz der electrischen Funken.

Nekrolog. — Der verdiente Professor der Anatomie zu Dorpat, Dr. Huek, ist gestorben.

# Heilkunde.

## Wirkungen der Spinalreizung.

Eine Dame war längere Zeit wegen heftiger Anfälle eines kurzen, krampfhaften, nervösen Hustens, welcher sie zu verschiedenen Tageszeiten befiel, in Behandlung gewesen. Der Paroxysmus dauerte, bei jedem Anfalle, acht oder zehn Minuten, der That nach so lange, bis sie ganz erschöpft war. Sie schien sich sonst vollkommen wohl zu befinden. Es fand sich kein Leiden der Brust oder des Kehlkopfes vor. Sie war ungefähr achtundzwanzig Jahre alt, verheirathet, von einem sehr gefälligen Aeußern. Ich bat um Erlaubniß, die Wirbelsäule zu untersuchen; diese war vollkommen regelmäßig und gerade; aber als ich die processus spinosi der Wirbel mit den Fingerspitzen anschlug: so verursachte die Percussion der drei mittleren Rückenwirbel ein Gefühl von innerem Schmerze. Ich machte die Haut an zwei Stellen, $\frac{1}{2}$ Zoll zur Seite der Dornfortsätze, in der Ausdehnung von $\frac{1}{2}$ Zoll, dadurch wund, daß ich sie mit kali causticum einrieb. In fünf Tagen war augenscheinliche Besserung eingetreten. Innerhalb vierzehn Tagen wurde das Aetzmittel zwei Mal wiederholt. Die örtliche Empfindlichkeit und der Husten verschwanden in wenig längerer Frist.

Eine junge Dame, neunzehn Jahre alt, ward meiner Sorge anvertraut wegen heftiger Anfälle von Aufstoßen, wegen welcher Affection sie vergebens zwei bis drei Monate hindurch behandelt worden war. Sie war bleich und von zartem Aeußeren, aber sie hatte von Natur keine Farbe, ihre Constitution war gut und ihre Gesundheit sonst nicht gestört; sie war nur magerer, als gewöhnlich, schwach und sehr muthlos durch die häufige Rückkehr der Anfälle von Schluchzen, welche bei jeder, selbst der geringsten Anstrengung und physischen oder geistigen Aufregung, eintraten. Ich untersuchte den Rücken, welcher vollkommen gerade war, aber ich fand, daß vom vierten bis zum letzten Rückenwirbel, bei'm Anschlagen an die processus spinosi, ein inneres Schmerzgefühl hervorgebracht wurde. Ich befolgte dieselbe Methode, wie in dem vorigen Falle, und in drei Monaten war die Kranke vollkommen hergestellt. Das Schluchzen war nicht das einzige Symptom gewesen; wenn der Anfall heftig war, so wurde er fast immer von Schmerzen in der rechten Seite

begleitet, sowie von einem Jucken im rechten Ulnarnerven am Ellnbogen, welches sich bis zum Handgelenke und kleinen Finger ausdehnte. Häufige Ruhe am Tage, bei einer Rückenlage, fand ich sehr vortheilhaft, die Behandlung unterstützend, zugleich mit bis zur Ermüdung fortgesetzter Anstrengung und tonisirenden Mitteln.

Drei Jahre nachher (Juni 1841) kam diese junge Dame von Neuem in meine Behandlung wegen eines Rückfalls des alten Uebels. Er war durch Anstrengung und Kummer hervorgebracht worden: ihr Vater und, wenige Monate darauf, ihre Mutter waren gestorben. Das Schluchzen war, in diesem Anfalle, eben so störend, wie früher, es war derselbe Schmerz im rechten Arm und in der rechten Seite, zugleich aber ein neues Symptom, Schwäche im rechten Kniee, und bisweilen ein kurzer Hustenanfall, auch dieselbe innere Schmerzhaftigkeit am Rücken vorhanden. Sie genas wieder unter einer ähnlichen Behandlung; darauf ging sie auf meinen Rath nach Brighton, und badete, sie erlangte daselbst ihre volle Kraft und Gesundheit wieder. Bei diesen beiden Anfällen war die örtliche Schmerzhaftigkeit durchaus übereinstimmend mit der Neigung zum Schluchzen, und nahm an Ausdehnung und Heftigkeit ab, so wie das Schluchzen nachließ.

Eine junge Person, 27 Jahre alt, unverheirathet, klein, kränklich von Kindheit an, fiel in ihrem zehnten Jahre, indem sie mit ihrem Bruder spielte, die Treppe hinunter und stieß sich mit dem Ellenbogen gegen die Seite ihres linken Brust. Der gequetschte Theil schwoll auf und wurde schmerzhaft, es bildete sich ein Abscess, welcher drei oder vier Monate nach dem Unfalle geöffnet wurde; die Heilung desselben dauerte ein halbes Jahr. Die linke Brust verursachte ihr weiter keine Unbequemlichkeit, aber sie litt fortwährend an Schmerzen in der Seite, oder im Rücken, oder im Kopfe. In ihrem zwanzigsten Jahre bildete sich ein Abscess an der inneren Seite der rechten Brust, welche schmerzhaft war und drei Monate zur Reifung brauchte; er brach von selbst auf und heilte in vier oder fünf Wochen, ohne Schmerz, Härte oder Empfindlichkeit zurückzulassen. Nach vier Jahren jedoch entstanden neue Schmerzen in der linken Brust, von schießendem, fliegendem Character, die sich nach der linken Schulter und Seite ausdehnten, von Tag zu Tag anders wurden, sie bald plötzlich bald allmälig verließen, aber fast immer bei'm Erwachen zugegen waren. Diese Schmerzen hatten bis jetzt gedauert. Wenn sie sehr heftig werden, so konnte die Kranke den linken Arm nicht erheben, ohne die Schmerzen zu vergrößern, welche zu jeder Zeit eintreten, sobald Patientin den Arm plötzlich aufhebt. Sie ist durchaus regelmäßig gebaut, die linke Brust, ein Wenig kleiner, als die rechte, ist hart und empfindlich gegen den Druck, die rechte weich und natürlich. Die unbedeutende Härte in der Brust war eine leichte entzündliche Verhärtung: Der Fall war wesentlich eine Hyperästhesie der Brust oder eine Neuralgie. So litt sie denn auch oft, besonders Morgens, an Uebelkeit. Dieses Symptom hatte Wochen lang existirt, täglich mit großer Heftigkeit wiederkehrend, wobei das Erbrechen am Morgen galligt war, und ihre Leiden durch heftige Kopfschmerzen vermehrt wurden.

Diese Kranke befand sich, mit Zwischenräumen, zwei Jahre in meiner Behandlung, und ich hatte alle Mittel, die ich für zweckmäßig hielt, vergebens angewendet: Belladonna-Pflaster und Salbe, Veratrinsalbe, Blutegel und Fomentationen, — welche sogar nachtheilig waren; — Einreibungen der verschiedensten Art, Ferrum carbonicum, Aloëtica, Mercur. Die einzige Verordnung, welche gut that, war ein Bittersalz-Pulver jeden Morgen, welches die Disposition zu galligtem Erbrechen aufhob. Nun glaubte ich etwas Empfindlichkeit an den obern Rückenwirbeln wahrzunehmen, und beschloß, Gegenreize am Rücken anzuwenden. Durch zwei Blasenpflaster auf dem Rücken ward sie geheilt, und blieb von da an vollkommen von den Brustschmerzen befreit. (Anonym in London medical Gazette, Febr. 1842).

---

## Vierunddreißig Tage dauerndes Kotherbrechen, Darmpolyp, Darmverschlingung und Ruptur.

Von J. Stewart Allen.

Anna Regus, 38 Jahr alt, wurde zuerst am 3ten Februar vorigen Jahres besucht; sie klagte über einen heftigen, aber intermittirenden Schmerz in der Magengegend, welcher durch Druck verstärkt wurde. Sie gab an, daß ihr Gesundheitszustand im Allgemeinen gut sey, daß sie aber in jüngster Zeit sich oft genöthigt gesehen habe, ihre Zuflucht zu Abführmitteln zu nehmen. Der Puls war nicht afficirt, noch fand sich sonst eine constitutionelle Störung. Calomel und Opium wurden verordnet, worauf eine Gabe Ricinusöl folgen sollte. Am folgenden Tage hatten die Schmerzen bedeutend zugenommen, Stuhlgang war nicht erfolgt; es stieß ihr oft und heftig auf, und gegen Abend trat reichliches Erbrechen grüner, übelriechender, galliger Materie ein; Puls 70; Zunge roth und fast trocken. Vierundzwanzig Blutegel sollten nun applicirt werden; Calomel und Opium alle 6 Stunden; ein gewöhnliches Clystir sollte gegeben und wiederholt werden, bis Leibesöffnung erfolgt sey.

5. Februar. Die Blutegel verschafften keine Linderung; die Clystire bewirkten keine Stuhlausleerung, gaben aber große momentane Erleichterung; fortwährendes Erbrechen einer stinkenden, gelblichen, kalkigen Masse.

6ten. Weit schlechter; der Schmerz in heftigen Anfällen wiederkehrend, die krampfhafte Bewegung der Gedärme lassen sich durch die auf den Leib gelegte Hand fühlen; diese drängen sich in Knoten gegen die Bauchdecken; Einreibung verschafft Erleichterung; Ausdruck des Gesichtes ängstlich; Puls 85; Aderlaß von 16 Unzen.

8ten. Kein Erbrechen seit ungefähr zwölf Stunden nach dem Aderlasse; Befinden besser; etwas Schlaf in der Nacht; gegen Abend kehren die heftigen Schmerzen wieder. Neuer Aderlaß von sechszehn Unzen, welcher Ohnmacht hervorruft.

9ten. Das Zahnfleisch durch den Mercur angegriffen; Nachlaß der Schmerzen.

10ten. Augenscheinliches Verfallen; Gesicht collabirt; Extremitäten kalt; der Puls am Handgelenke kaum zu fühlen. Branntwein und Reizmittel werden verordnet; kein Erbrechen mehrere Stunden hindurch nach dem Genusse des Branntweins.

11ten. Beträchtlich gebessert. Man fährt fort, 6 Unzen Branntwein täglich zu geben; Fleischthee und zweimal täglich ein Clystir.

12ten. Der Unterleib bedeckt sich mit großen, runden Bläschen oder vielmehr Pusteln.

Von dieser Zeit bis zum 20sten trat keine wesentliche Veränderung ein. Sie fuhr fort, täglich große Massen Koth von demselben gelblichweißen Aussehen auszubrechen; der Branntewein bewirkte stets Linderung. Dieser und der Fleischthee waren die einzige feste oder flüssige Nahrung, welche Patientin nicht unmittelbar darauf ausbrach. Am 20sten führte das clysma eine große Menge von Kothmasse ab; aber das Erbrechen dauerte fort; kein Unterschied konnte zwischen dem Ausgebrochenen und dem aus dem Darmcanale nach Unten Entleerten gefunden werden.

Von dieser Zeit an bis zum 28sten schien sie anscheinend bedeutende Fortschritte zur Besserung zu machen; das Erbrechen dauerte jedoch fort, wenn auch nicht so häufig, und große Mengen von Kothmassen wurden durch das Clystir abgeführt.

Am 1sten März hatte sie 24 Stunden ohne Erbrechen zugebracht; der Darmcanal hatte sich dreimal ohne Clystir entleert; sie vermochte aufrecht im Bette zu sitzen; der Gesichtsausdruck hatte jede Spur von Angst verloren; sie suchte um die Erlaubniß nach, aufstehen zu dürfen.

Am 2ten März kehrte das Erbrechen wieder; einmal war freiwillig Stuhlausleerung eingetreten. Die Clystire wurden nun von Neuem verordnet, besonders wegen der großen Erleichterung, die sie verschafften.

Von da an, bis zum 9ten, dauerte das Erbrechen fort, bei geringer Aenderung der andern Symptome; der Unterleib bedeckte sich von Neuem mit großen Pusteln, ungefähr von der Größe eines Viergroschenstückes, und ein großer Theil der Hautdecken unter und rechts vom Nabel ward mißfarbig: in dieser Gegend klagte sie auch am Meisten über Schmerz.

Am Morgen des 9ten wurde sie, im Bette aufsitzend, plötzlich von heftigen Schmerzen und Frostschauer ergriffen; eine Stunde nachher besucht, konnte der Puls nicht mehr gezählt werden und intermittirte; der Unterleib war tympanitisch aufgetrieben; Extremitäten kalt; Gesicht zusammengefallen. Man wandte Reizmittel und besänftigende Mittel Clystire aus warmem Oele, Senfteige ꝛc. an, allein sie kam nicht wieder zu sich. Der Tod erfolgte gegen 2 Uhr des Morgens am 10. dieses Monats.

Section, 14 Stunden nach dem Tode. Bei Eröffnung des Bruches entwich stinkende Luft, und in der Höhle fand sich eine Menge einer dünnen, schaumigen Kothmasse. Man fand einen kleinen Riß an der untern Parthie des jejunum. Der Darm befand sich an 16 Zoll weit in einem brandigen Zustande; der Finger konnte mit Leichtigkeit durch seine Häute gestoßen werden; dicht unter dem Darmrisse, und dessen ganzen Durchmesser einnehmend, befand sich eine feste, an 3 Zoll lange Fleischmasse; sie entsprang mit einem sehr schmalen Halse von der Schleimhaut und stellte, nach dem Einschnitte, eine feste, fibröse Substanz dar. Der Polyp oder die Geschwulst hatte durch sein Gewicht einen beträchtlichen Theil des Darmes hinabgezogen und so eine Intussusception gebildet. Die Leber war vergrößert, aber die anderen Baucheingeweide gesund. Der brandige Theil der Gedärme lag dicht an dem Theile der Bauchwandung an, wo während des Lebens die mißfarbige Stelle bemerkt worden war. (The Lancet, June 1842. No. 10. Mai 24. 1842.)

---

## Ein aneurysma in der Handfläche durch Compression geheilt.

Von Dr. Salomon.

Folgenden Fall eines aneurysma traumaticum circumscriptum in der Handfläche, welcher in der chirurgischen Clinik vorkam, halte ich der Mittheilung werth. Ein Diener verletzte sich mit den Scherben einer, in seiner rechten Hand zerbrochenen, Flasche die Handfläche: Die Wunde war ungefähr 1 Zoll lang, drang durch die Hautdecken und die fascia palmaris, zugleich war der arcus arteriosus volaris verletzt; es folgte eine starke arterielle Blutung, welche durch Compression gestillt wurde. Als der Verband nach einigen Tagen entfernt wurde, hatte sich die Wunde zwar geschlossen, allein vierzehn Tage nach der Verletzung, als ich mit dem Herrn Dr. Reinhold den Kranken zum ersten Male sah, fanden wir in der Handfläche eine pulsirende Geschwulst von der Größe eines Taubeneies, auf welcher die Hautdecken ausgedehnt und sehr dünn waren. Die Pulsation war in dem ganzen Umfange der Geschwulst deutlich wahrnehmbar und hörte auf, wenn die arteria radialis und ulnaris zu gleicher Zeit, oberhalb des Handgelenkes, comprimirt wurden. Die mittleren Finger hielt Patient in leichter Flexion, da die vollkommene Extension schmerzhaft war; auch klagte er über ein Gefühl von Taubheit in denselben. Um den Kranken unter genauerer Aufsicht zu haben, da die Berstung der Geschwulst und eine secundäre Blutung zu sehr zu befürchten stand, nahm ich ihn in die Clinik auf. Vor allen Dingen suchte ich die Geschwulst durch einen gehörig angebrachten Druck vermittelst eines Tampons aus Agaricus chirurgorum und Charpie, welche durch Heftpflasterstreifen und eine Cirkelbinde befestigt wurden, zu beseitigen; auch graduirte Compressen wurden auf die arteria radialis und ulnaris, oberhalb des Handgelenkes, gelegt und mittelst derselben Cirkelbinde angedrückt. Die ersten vierundzwanzig Stunden ertrug Patient diesen Druckverband (welcher mit aq. saturn. und aq. vuln. Theden. in der Handfläche befeuchtet wurde) ohne Beschwerden; alsdann aber klagte er über Schmerz, so daß derselbe nach ungefähr vierzig Stunden entfernt werden mußte. Ich überzeugte mich nun, daß die aneurysmatische Geschwulst an Größe durchaus nicht abgenommen hatte. Indeß erhielt ich ein, von mir für diesen Fall bestelltes, Tourniquet (ein ähnliches, wie Gräfe in seinem Journal angegeben hat), wo der Druck bloß an zwei entgegengesetzten Puncten verrichtet wird und die übrigen Theile der Hand verschont bleiben; ich applicirte dasselbe, indem ich allmälig den Druck in den ersten Stunden verstärken ließ, um dem Kranken nicht zu heftige Schmerzen zu verursachen, da die Hand entzündet war. Auf die arteria radialis

und ulnaris wurden ebenfalls graduirte Longuetten gelegt und zugleich ein mäßiger Druck mit einer Cirkelbinde angebracht. Nach vierundzwanzig Stunden mußte der Druck der Pelotte etwas vermindert werden, da die Geschwulst der Hand zugenommen hatte und der Kranke über Schmerz klagte. Nach zweimal vierundzwanzig Stunden entfernte ich das Tourniquet und fand, daß die Geschwulst und mit ihr die Pulsation vollkommen beseitigt war; es hatte sich Eiterung in der schon vernarbten und nun wieder geöffneten Wunde eingestellt. Die Wunde wurde mit trockener Charpie verbunden, die Pelotte nur gelinde angedrückt und der Verband täglich erneuert. Nach Verlauf von vier Tagen wurde das Tourniquet gänzlich entfernt und die Wunde durch Betupfen mit Lapis infernalis zur Heilung gebracht. Die Beweglichkeit der Finger kehrte vollkommen zurück. (Verm. Abh. a. d. Geb. d. Heilk., von einer Gesellsch. pract. Aerzte zu St. Petersburg. Sechste Sammlung. 1842.)

## Ein Instrument zur Erleichterung bei incontinentia urinae der Frauen und bei Blasenscheidenfistel.

Von Henry Graham zu Edinburgh.

(Hierzu Figur 19. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Vor einiger Zeit wendete sich eine Frau mit hoffnungsloser Incontinenz an mich, um einen Apparat zu bekommen, gegen welchen man die gewöhnlichen Einwürfe nicht machen könne, nämlich: 1) Die Unmöglichkeit, den Apparat in seiner Lage zu erhalten; 2) Abfluß des Urins zwischen dem Apparate und den Geschlechtstheilen bei der Rückenlage; 3) der übele Geruch, welchen der Apparat sehr bald annimmt, weil er nicht hinlänglich gereinigt werden kann. Es schien mir, daß diese Einwürfe durch ein metallenes Instrument vermieden werden möchten, welches so beschaffen sey, daß ein Theil derselben, an der vordern Fläche ausgehöhlt, in die vagina hineinrage, so daß dadurch nicht allein das ganze Instrument unbeweglich an seiner Stelle erhalten werde, wenn es durch Gurte nach Vorn und Hinten befestigt sey, sondern, daß es auch als Leiter für den Urin dienen könne, welcher in eine kleine Blase (die einen Schwamm enthalte) oder in einen Kautschoukbeutel gelangt, der durch eine Schraube an dem untern Theil des Apparats angebracht ist, so daß auch bei der Rückenlage kein Urin abfließen könne. Die Blase kann so oft, als es nöthig ist, mit geringen Kosten erneuert werden, oder der Kautschoukbeutel wird, wenn er abgeschraubt ist, leicht und vollständig ausgewässert, so daß er lange Zeit brauchbar bleibt. Die Application dieses Apparates bei Vesicovaginalfisteln ist klar; durch Verlängerung der Vaginalportion und durch passende Form derselben kann man den Apparat auch als Pessarium benutzen. Ein Blick auf beistehenden Umriß erklärt hinlänglich die Beschaffenheit des Apparats. Die Kranke hat ihn bereits längere Zeit getragen und findet ihn vollkommen dem Zwecke entsprechend.

*a* Vorderer Theil des Apparats.

*b* Hinterer Theil desselben.

*c* Vaginalportion desselben.

*d* Bewegliche Platte mit Oeffnungen für Fälle, wo Geschwülste (besonders gestielte) von der vordern Wand der Scheide entspringen; sie werden dadurch verhindert, in die Höhlung des Instruments einzusinken; dieser Theil ist bei gewöhnlichen Fällen nicht erforderlich.

*e* Blase oder Kautschoukbeutel zur Aufnahme des Urins.

*f* Schraube, durch welche die Blase mit dem übrigen Instrumente verbunden ist.

*g* Ring, an welchem die durchlöcherte Platte aus dem Theile *c* herausgezogen werden kann.

*h* Oesen, zur Befestigung der Riemen an dem Apparate.



## Miscellen.

Die Aleppopustel kann, nach Herrn Guyon, verschiedene Stellen der Körperoberfläche befallen; man beobachtet sie aber vorzugsweise im Gesicht, und zwar häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite. Sie zerstört die Weichtheile an der Stelle ihres Sitzes bis zu beträchtlicher Tiefe, wie sich aus den zurückbleibenden Narben ergiebt. In Syrien findet man häufig Individuen, welche durch die Aleppopustel ein Auge oder einen Hoden verloren haben. Das Volk unterscheidet die männliche Pustel, wenn bloß eine einzige vorhanden ist, und die weibliche Pustel, wenn, wie gewöhnlich, mehrere vorhanden sind. Die Krankheit befällt Fremde wie Eingeborne; diese besonders im Gesichte, jene an den Extremitäten, besonders in der Gegend der Gelenke. Die Dauer der Affection beträgt gewöhnlich ein Jahr. Sie wächst während der ersten sechs Monate und geht während der folgenden sechs Monate der Heilung entgegen. Man beobachtet die Krankheit in ganz Syrien und selbst noch weiter hin. Man leitet sie in dem Lande von der Beschaffenheit des Wassers ab, eine Annahme, die auf Nichts gegründet ist. Die Aetiologie ist noch zu ermitteln (Arch. gén., Mars 1842). Sollte diese Pustel nicht von einem parasitischen Thiere herzuleiten seyn?

Entzündete prostata. „Bei entzündeter prostata mit einem Abscesse in und um derselben, unterstütze man die Kräfte durch die gewöhnlichen Mittel. Man lindere die Localreizung durch Ausspühlen der Harnwege mittelst des Catheters und der Spritze, indem man der Einspritzung durch die Seitenöffnungen des Catheters sanft in die sinus strömen läßt. Man sey sehr vorsichtig (wenn die Oeffnungen des ductus in der prostata erweitert sind), daß die Spitze des Catheters nicht in sie oder in die in die urethra sich öffnenden Abscesse eindringe. Petit und Desault sind gegen das Zerreißen der Membran mit im Catheter gleichgültig. Ja man hegt sogar die Vorstellung, daß es gut sey, die varicösen Gefäße zu entleeren! Es giebt keinen größeren Irrthum! Die Verletzung ist Ursache, daß die Blase sich mit Blut füllt und giebt Veranlassung zu Geschwür, stinkender Absonderung und erhöhter Reizung." (Charles Bell.)

## Bibliographische Neuigkeiten.

Chymistry of the organic bodies. — Vegetables. By Thomas *Thomson*, MD. etc., Regius Professor of Chymistry in the University of Glasgow. 2d Edition. London 1842. 8. (Der zweite und letzte Band soll demnächst erscheinen).

Annals of Chymistry and practical Pharmacy. Numb. I. London 1842. 8.

Memoir of the late James Hope, MD., Physician to St. George's Hospital. By Mrs. Hope. To which are added Remarks on classical education by Dr. Hope and Letters from a Senior to a Junior Physician, by Dr. Burder. The whole edited by Klein *Grant*, MD. London 1842. 8.

Nouveaux élémens de médecine pratique. Par P. H. N. *Duvivier*. Paris 1842. 8. (Ist eine erste Lieferung, mit einer Tabelle.)